
ELOT TS 1501-06-04-02-00:2023

**KREEKA TEHNILINE
KIRJELDUS**

**HELLENIC TECHNICAL
SPECIFICATION**

Lennuvälja lennuraja poolsed kõrgendatud valgustid

Airfield runway sides elevated luminaires

Hinnaklass: 6

Preambul

Selle Kreeka tehnilise kirjeldusega vaadatakse läbi ja asendatakse ELOT TS 1501-06-04-02-00:2009.

Käesoleva Kreeka tehnilise spetsifikatsiooni koostasid eksperdid ning seda kontrollis ja hindas oma valdkonnas järelevalvaja/spetsialist - ekspert, kes abistas tehnilise komitee ELOT/TE99 „Tehniliste tööde spetsifikatsioonid“ tööd, mille sekretariaat kuulub Kreeka standardiorganisatsiooni (ELOT) standardimisdirektoraadi juurde.

Käesoleva Kreeka tehnilise spetsifikatsiooni ELOT TS 1501-06-04-02-00 tekst on vastu võetud 24.03.2023 ELOT/TE 99 poolt vastavalt Kreeka standardite ja spetsifikatsioonide koostamise ja avaldamise määrusele.

Euroopa, rahvusvahelised ja riiklikud standardid, millele viidatakse standardiviidetes, on kättesaadavad ELOTis.

Sisu

Sissejuhatus.....	4
1 Eesmärk.....	5
2 Viited standarditele.....	5
3 Mõisted ja määratlused.....	6
3.1 Maandumisrada.....	6
3.2 Mittetäppisinstrumentidega lähenemise rajad.....	6
3.3 Täppisinstrumentidega lähenemise rajad.....	6
3.4 Raja ääretuled.....	6
4 Nõuded.....	8
4.1 Üldosa.....	8
4.2 Valgustite tehnilised omadused.....	8
4.3 Üldised karakteristikud.....	9
5 Paigaldamismetoodika.....	10
6 Paigaldatud süsteemi vastuvõtmise kriteeriumid.....	11
7 Tööde mõõtmise meetod.....	11
Bibliograafia.....	14

Sissejuhatus

Kreeka tehniline kirjeldus (HTS) on osa tehnilistest tekstidest, mille koostasid algselt keskkonna-, ruumilise planeerimise ja riiklike ehitustööde ministeerium ning Ehitusmajanduse Instituut (IOK) ning mille töötas seejärel välja ELOT, et seda saaks kohaldada riiklike tehniliste ehitustööde ehitamisel, et toota rajatisi, mis on vastupidavad, võimelised rahuldama vajadusi, mis on nende ehitamise tinginud ja mis on kasulikud kogu ühiskonnale.

NQI/ELOTi ning infrastruktuuri- ja transpordiministeeriumi vahelise lepingu alusel (veebipõhine väljaanne nr 6EOB465XΘΞ-02T) määrati ELOTile ülesanne redigeerida ja ajakohastada kolmesaja neljateistkümne (314) Kreeka tehnilise kirjelduse teine versioon vastavalt kohaldatavatele Euroopa standarditele ja määrustele ning Kreeka standardite ja spetsifikaatide koostamist ja avaldamist käsitlevas määruses ning tehniliste standardimisvahendite loomist ja toimimist käsitlevas määruses sätestatud menetlustele.

Kõnealuse Kreeka tehnilise kirjelduse valmistas ette töövõtja, kes võitis piiratud hankemenetluse nr 1/2020 võitnud töö „314 HTS 1. väljaande korrigeerimine“ (veebipõhine väljaande number ΩΕΕΑΟΞΜΓ-ΞΗΔ) teostamiseks, seda kontrollis ja hindas oma valdkonna järelevalveinspektor/spetsialist – ekspert ning see esitati avalikuks konsultatsiooniks. Selle kiitis heaks tehniline komitee ELOT/TE 99 „Tehnilise töö üksikasjad“, mis loodi NQISi tegevdirektori otsusega Δv.Σ. 285-19/08-02-2019 (ΑΔΑ6ΩΛΡΟΞΜΓ-15Ξ).

See ühtlustatud tehniline standard hõlmab ELi õigusest, praegu kehtivatest asjakohastest uue lähenemisviisi direktiividest ja siseriiklikust õigusest tulenevaid nõudeid, viitab ühtlustatud Euroopa standarditele ja on nendega kooskõlas.

Lennuvälja lennuraja poolsed kõrgendatud valgustid

1 Eesmärk

Käesoleva tehnilise kirjelduse eesmärk on määrata kindlaks kõrge intensiivsusega lennurajäärsete kõrgendatud valgustite hankimise ja paigaldamise nõuded kooskõlas kohaldatavate Euroopa ja rahvusvaheliste EASA ja ICAO spetsifikatsioonidega. Külgmised kõrgendatud valgustid paigaldatakse lennuraja külgmiste piiride tähistamiseks.

2 Viited standarditele

Käesolev tehniline kirjeldus sisaldab viidetena muude, kuupäevaga või kuupäevata väljaannete sätteid. Need viited viitavad teksti vastavatele osadele ja seejärel esitatakse nende väljaannete loetelu. Kui viidatakse kuupäevaga väljaannetele, kohaldatakse käesoleva dokumendi suhtes nende hilisemaid muudatusi või parandusi, kui need on sellesse sisse viidud muudatuste või parandustega. Viidete puhul kuupäevastamata väljaannetele kohaldatakse nende uusimat versiooni.

ELOT EN 55015	<i>Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment Elektrivalgustite ja nendetaoliste seadmete raadiohäiringu-tunnussuuruste piirväärtused ja mõõtemetodid</i>
ELOT EN 61000-3-2	<i>Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤16 A per phase) -- Elektromagnetiline ühilduvus. Osa 3-2: Piirväärtused. Vooluharmoniliste emissiooni lubatavad piirväärtused (seadmetel sisendvooluga kuni 16 A faasi kohta)</i>
ELOT EN 61000-3-3	<i>Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection -- Elektromagnetiline ühilduvus. Osa 3-3: Pingemuutuste, pingekõikumiste ja väreluse piiramine mittetinglike ühendustega seadmetele avalikes madalpingelistes toitesüsteemides tunnusvooluga kuni 16 A faasi kohta</i>
ELOT EN 61547	<i>Equipment for general lighting purposes - EMC immunity requirements -- Üldvalgustusseadmed. Elektromagnetilise ühilduvuse häiringukindluse nõuded</i>
ELOT EN IEC 60598-1	<i>Luminaires - Part 1: General requirements and tests -- Valgustid. Osa 1: Üldnõuded ja katsed</i>
ELOT EN IEC 61820-1	<i>Electrical installations for aeronautical ground lighting at aerodromes - Part 1: Fundamental principles -- Elektripaigaldised lennunduse maapealseks valgustuseks lennuväljadel – Osa 1: Aluspõhimõtted</i>
IEC TS 61827	<i>Electrical installations for lighting and beaconing of aerodromes - Characteristics of inset and elevated luminaires used on aerodromes and heliports -- Lennuväljade valgustuse ja majakate elektripaigaldised. Lennuväljadel ja kopteriväljakutel kasutatavate siseehitatud ja kõrgendatud valgustite omadused</i>
CS-ADR-DSN	<i>EASA Certification Specifications and Guidance Material for Aerodrome Design (Issue 6, 29 March 2022)</i>
ICAO Annex 14	<i>Runway leading - in lighting systems</i>
FAA AC 150/5345-46E	<i>Specification for Runway and Taxiway Light Fixtures</i>
NATO STANAG 3316	<i>Airfield Lighting</i>

3 Mõisted ja määratlused

Käesolevas tehnilises kirjelduses kasutatakse järgmisi mõisteid ja määratlusi:

3.1 Maandumisrada

See on üldiselt määratletud kui [lennujaama](#) määratletud ristkülikukujuline ala, mis on reserveeritud õhusõidukite maandumiseks ja õhkutõusmiseks. Lennurada on iga tsiviil- või sõjaväelennujaama peamine ja iseloomulik infrastruktuur. Sageli kasutatakse valesti terminit [lennuliin](#), mis ei ole sama mis lennurada ja on osa õhuruumist, kus lennukid saavad lennata. Sõna „lennurada“ kasutatakse ka lennundusterminoloogias kui **maandumis-/õhkutõusmisrada**.

3.2 Mittetäppisinstrumentidega lähenemise rajad

Neid leidub väikestel ja keskmise suurusega lennuväljadel ja olenevalt nende pinnast võivad neil olla lävemärgised, raja keskjoone identifikaatorid ja mõnikord 300 m märk, mida nimetatakse sihtimispunktiks, või mõnikord 500 m märk.

Need rajad pakuvad ka instrumentaallähenemisega lennukitele horisontaalset asendijuhist mittersuunalise raadiomajaka, igasuunalise raadiomajaka (VHF Omnidirectional Range - [VOR](#)) või globaalse positsioneerimissüsteemi (Global Positioning System - [GPS](#)) jne kaudu.

3.3 Täppisinstrumentidega lähenemise rajad

Need on keskmise suurusega kuni suurtel lennuväljadel ja sisaldavad peatusteid (ei ole reaktiivlennuki tüüpi õhusõidukeid käitavate lennuväljade puhul kohustuslik), künniseid, raja identifikaatoreid, sihtpunkti ja rataste kokkupuuteala märgiseid 150 m, 300 m, 450 m, 750 m ja 900 m juures. Täppisrajad annavad instrumentaallähenemiseks nii horisontaalseid kui ka vertikaalseid juhiseid.

3.4 Raja ääretuled

Need on kõrgendatud valgustid, mis on paigutatud piki koridori mõlemal küljel, piiritledes selle mõõtmed öösel või piiratud nähtavuse tingimustes (vt joonised 1 ja 2).

Need paigaldatakse raja pikkuse ja laiuse tähistamiseks ning paiknevad võrdsetel kaugustel raja külgedel ja paralleelselt selle teljega.

Tavaliselt kiirgavad valget valgust, välja arvatud täpsusega instrumentaallähenemiskoridorid, mis 600 m kõrgusel kiirgavad oranži (merevaigukollast) valgust, mis tähistavad alternatiivselt hoiatustsooni (ettevaatustsoon) ja teevad piloodile selgeks raja lõpu.

Need valgustid võivad kiirata valget või punast valgust, nii et raja kasutussuunda saab ümber pöörata, säilitades eespool nimetatud värvide järjestuse.

Raja servatuled peavad olema nähtavad asimuudi kõikidest nurkadest, et anda piloodile juhiseid maandumise või stardi korral igas suunas ja tingimata kuni 15° nurgani horisondi kohal.

Heledus peab olema vähemalt 50 cd, välja arvatud juhul, kui lennuväljal ei ole hajusvalgustust, millisel juhul võib heledust vähendada 25 cd-ni, et vältida piloodi pimestamist.



Joonis 1. Lennuvälja lennuraja poolsed kõrgendatud valgustid.



Joonis 2. Kõrgendatud rajavalgustite soovituslikud tüübid

4 Nõuded

4.1 Üldosa

Lennuvälja lennuraja kõrgendatud rajavalgustite süsteem on varustuse põhielement ja peab vastavalt määrusele (EL) 139/2014 (Bibliograafia), katma EASA ja ICAO organisatsioonide ohutusnõudeid ning funktsionaalsus- ja töökindlusnõudeid tavapäraste (öösel), aga ka ebasoodsate ilmastikutingimuste korral (halb nähtavus[29])

Süsteemi puudutamine toimub juhtornis või mõnes muus alternatiivpunktis asuvate automaatikaseadmete kaudu või lennuki piloodi poolt kaugjuhtimispuuldi kaudu, vastavalt lennujaama käitamiseeskirjades sätestatule.

Nende süsteemide konstruktsiooni ja funktsionaalsete omaduste osas tuleb järgida EASA (Kreeka on selle Euroopa organisatsiooni liikmesriik) CS-ADR-DSN-i spetsifikatsioonides ja ICAO direktiivides (lisa 14, I köide, punkt 5.3.12 kasutamiseks rajakategoorias I, II ja III), mis on lisatud Kreeka reguleerivasse raamistikku (vt Bibliograafia [1] ja NATO STANAG määrus 3316) (kui lennujaamu kasutatakse sõjalistel eesmärkidel).

Valgustite suhtes kohaldatakse ELOT EN IEC 60598-1, samal ajal kui nende standardimine järgib rahvusvahelisi FAA spetsifikatsioone AC 150/5345-46E (FAA L-850A ja L-850B valgustid), mis annavad üksikasjalikke tehnilisi andmeid, erinevalt EASA CS-ADR-DSN-ist ja ICAO 14. lisast, milles keskendutakse valgustite asukohale ja funktsionaalsetele omadustele.

Kohaldatakse Euroopa standardeid ELOT EN 55015 ja ELOT EN 61000-3-2, ELOT EN 61000-3-3, ELOT EN 61547 ja tehnilist kirjeldust IEC TS 61827 ning need peavad vastama direktiivi 2014/30/EL (EMC) ja ministrite ühisotsuse nr 37764/873/1342/02.06.20166 (valitsuse ametlik väljaanne, II seeria, nr 1602) nõuetele, millega see siseriiklikku õigusesse üle võetakse. Need standardid on kooskõlas eespool nimetatud sätetega.

Elektriseadmed, mis on ette nähtud kasutamiseks nimipingel 50–1000 V vahelduvvooluga ja 75–1500 V alalisvooluga, peavad vastama direktiivi 2014/35/EL (LVD) ja ministrite ühisotsuse nr 51157/DBN 1129/2016 (valitsuse ametlik väljaanne, II seeria, nr 1425) nõuetele.

Lisaks peavad need vastama direktiivi 2011/65/EL (RoHS) ja presidendi dekreeedi 114/2013 (valitsuse ametlik väljaanne, I seeria, nr 147) nõuetele.

Kui elektrijaamadel on juhtmevabad osad, peavad need vastama raadioseadmete direktiivile 2014/53/EL ja P.D. 98/2017 (A' 139), millega see kanti üle siseriiklikku õigusesse, juhul kui direktiive 2014/30/EL ja 2014/35/EL ei kohaldata.

Paigaldatavad seadmed peavad seetõttu:

- (a) kandma CE-märgist ja kõiki eespool nimetatud institutsioonilises raamistikus sätestatud kohustuslikke märgiseid;
- b) nendega peab kaasas olema ELi vastavusdeklaratsioon(id).

ELi direktiivid ja standardid, mille alusel materjali tüübikatsetusi tehti, peavad olema vastavusdeklaratsioonis selgelt märgitud.

Paigutus (paigutuspunktide koordinaadid) ja süsteemi individuaalsed omadused (heledus, kiiratava valguse värvus, elektrivarustus, tööautomaatika jne) peavad vastama raja käitamisenõuetele, et tagada tingimused õhusõidukite ohutuks õhkutõusmiseks ja maandumiseks.

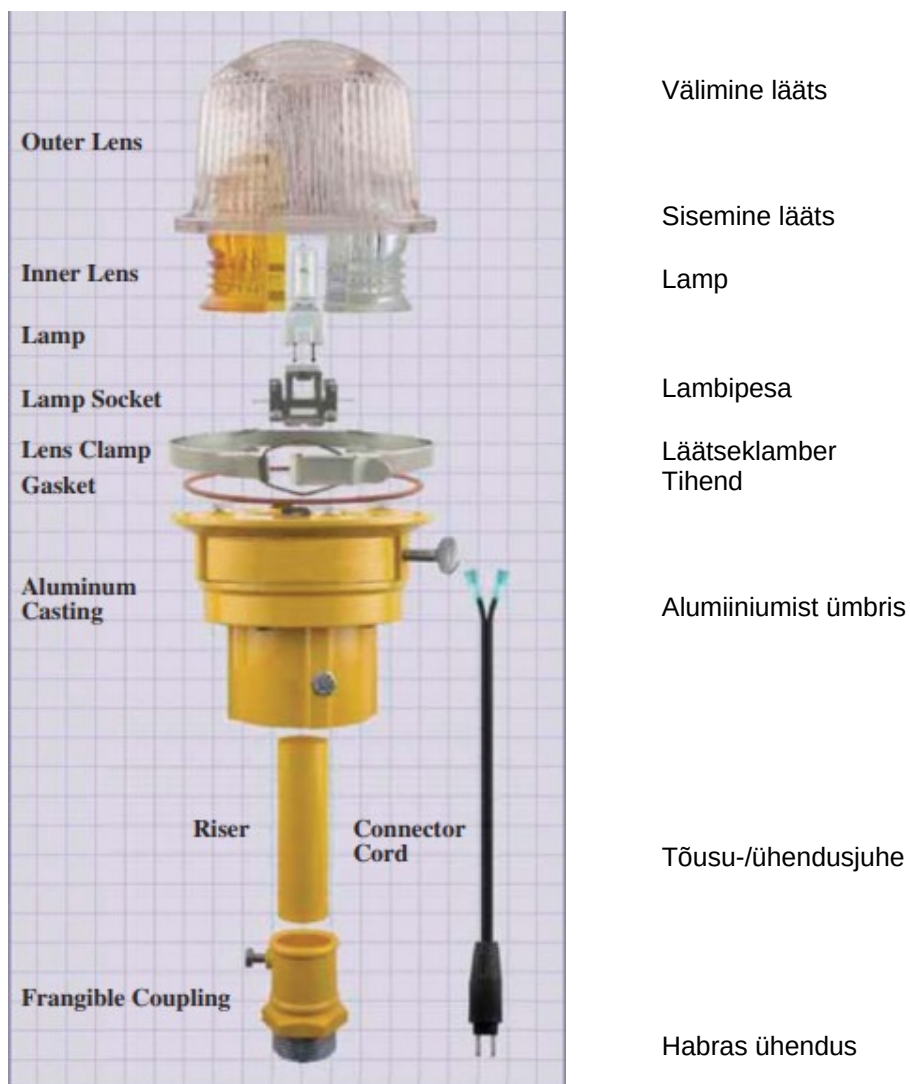
Süsteemi paigaldusuuringu peab läbi viima lennujaama uurimis- ja sertifitseerimisküsimustele spetsialiseerunud tehniline konsultant.

4.2 Valgustite tehnilised omadused

Need on standardmõõtmelised ja funktsionaalsed struktuurid, mis vastavad EASA, ICAO, NATO ja FAA nõuetele ning kehtivatele Euroopa standarditele ja direktiividele, sõltuvalt reguleerivast raamistikust, mille alusel lennujaam tervikuna projekteeritakse ja sertifitseeritakse.

Tabelis 1 on loetletud tüüpilise lennuvälja lennuraja kõrgendatud valgusti üksikud elemendid ja joonisel 2 näidatud kõrgendatud valgustite tüübid.

Tabel 1. Standardse lennuvälja lennuraja kõrgendatud valgustite komponendid



Süsteemi paigutus ja dimensioonid nõuavad spetsiaalset uurimist ja analüüsi, et täita lennuraja käitamise nõudeid ja tagada õhusõiduki ohutud stardi- ja maandumise tingimused. Kõrgendatud valgustite süsteemi paigaldamise projekteerimise peaksid läbi viima kogenud disainerid.

Süsteemidel on kõrge automatiseerimisastmega seadmed (nt puudutades neid juhttornist või muust alternatiivsest punktist jne), mis peavad kas ühilduma tootja juhistega või ette nähtud konstruktsiooniga.

Raja tõstetud valgustite kirjeldus ja kasutatavate materjalide üldised omadused on järgmised.

4.3 Üldised karakteristikud

Kõrgendatud valgusti, mis vastab standardi FAA AC150/5345-46 nõuetele, peab olema varustatud eelfookusatud halogeenlambiga või muu sertifitseeritud tehnoloogiaga, mille valgustugevus on kõrge (H.I.E.). (kuni 150 W) ja tööga maksimaalse heleduse juures vähemalt 1000 tundi.

Elektritoide toimub jadaahelaga, konstantse vooluga 6,6 A läbi eraldustrafo, spetsiaalses korpuses.

Valusti peab sobima paigaldamiseks ja täispaigaldamiseks eelnevalt valmistatud standardsele madalat tüüpi metallalusele ning töötama temperatuuril -20°C kuni $+55^{\circ}\text{C}$.

Valgustil peavad olema järgmised komponendid/tarvikud (vt ka tabel 1):

- (1) erisoojendustöötlusel klaaskell, mis on vastupidav lambi kõrgele töötemperatuurile ja mille välispind ei soodusta tolmu ja muude saasteainete säilimist,
- (2) läbipaistev või värviline sisemine prismaatiline lääts valguse suunamiseks piki pooltelge 180° nurga all,
- (3) valualumiiniumsulamist pulbrilise kattega põhiosa, värvitud kollase lennukivärviga, RAL 1007,
- (4) valualumiiniumsulamist valmistatud vertikaalne torukujuline vars, millele on kinnitatud puhverpistik,
- (5) valgusti ja valgusti käepide,
- (6) toitekaabel spetsiaalse pistikuga vastavalt standardile FAA L-823,
- (7) roostevabast terasest kinnitus-, orientatsiooni- ja tasandusliitmikud,
- (8) kummist äärikud pingulduseks.

Üldiselt peavad kõik eespool nimetatud komponendid olema valmistatud materjalidest, mis on lambi töötamisest täielikult vastupidavad oksüdeerumisele ja sisemiselt tõusvatele temperatuuridele.

Valgusti peab sobima kasutamiseks temperatuuril -20°C kuni $+55^{\circ}\text{C}$ ning vastu pidama õhusõiduki reaktiivkiirusele kuni 300 sõlme.

Paigaldatud valgusti kogukõrgus on tavaliselt 300–320 mm selle aluse tasapinnast, kui uuringus ei ole sätestatud teisiti.

Kvalifitseeritud tehnikud peavad valgusti paigaldama ranges vastavuses tootja juhistega.

Valgusti tihendamiseks kasutatakse kummiäärikuid.

Optilise süsteemi ja valgusti elektrilise osa konstruktsioon peab tagama mugava hoolduse ja juurdepääsu sekkumispunktidele, ilma et valgustit oleks vaja selle alusest eemaldada. Valgusti tihendamine pärast lambivahetust tagatakse olemasolevate tihendite tagasiasetamisega, ilma et oleks vaja kasutada veekindlaid lisandeid.

5 Paigaldamismetoodika

Pange tähele, et tööd ei saa teha ilma lennujaama pädeva asutuse õigeaegse teabe ja loata. Kui tööd tehakse terminali töötundide jooksul, on ohutuskalutlustel (nt õnnetuste vältimine jne) vaja pädevat lennujaamaasutust.

Tõstetud valgustite süsteemi paigaldamise standardjärjestus on järgmine.

- (1) Pistikupesa torude kaeve (toitevõllist iga valgusti asukohani) asjakohaste vahenditega (nt asfaltlõikur, soon jne), et mitte tekitada jääke ega jäätmeid, mis võivad mõjutada õhusõiduki õhkutõusmist ja maandumist. Üldiselt võib raja asfaldi või betooni külgteede lõike sügavus olla 5 cm ja laius 2 cm.

- (2) Kaabli tüüp H07RN-F, ristlõige $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ või $2 \times 45 \text{ mm}^2$, samuti maandusjuhtme tüüp H07V-K, ristlõige 4 mm^2 , paigaldamine tsingitud kaitsetoru sisse.
- (3) Betoonaluse ehitus lambipostile mõõtmetega $30 \times 30 \text{ cm}$ ja valgustiposti paigaldus
- (4) Valgusti kruvimine läbi purunenud pistiku tsingitud raudtorus $2\frac{1}{2}"$, mis on pakitud betoonalusesse. See tsingitud raudtoru painutatakse alusest 90° võrra ja läheb seejärel maa alla ja jõuab külgnevasse kaevu, kus asub valgusti lambi toitetrafo. See raudtoru toimib kanalina lambi toitekaabli läbimiseks
- (5) Valgustite kasutamise kontrollimine ja katsetamine kvalifitseeritud personali poolt
- (6) Lõikekoha täitmine spetsiaalse mördiga, mis arendab kiiresti tugevusi ja sobib kokku asfaldi ja betooniga.
- (7) Valgusti kinnitamine betooni aluse külge tootja soovitatud kleepmaterjaliga, tavaliselt epoksü- või muu kahekomponendilise liimiga.
- (8) Iga valgusti korpuse juurde kaevu rajamine, mille sisse asetatakse eraldustrafo, läbivad elektri toite- ja maandusliinid ning tehakse nende vajalikud ühendused lambi standardse klemmiga.
- (9) Puuraugud tuleb konfigurioneerida vastavalt konstruktsiooni üksikasjadele ja/või valgusti tootja juhiste.
- (10) Kaevud tuleb paigaldada ka voolukaablite kõikidesse suundadesse lampide suunas.

Kuni paigaldamise lõpliku vastuvõtmiseni tuleb süsteemi hooldada korrapäraste ajavahemike järel vastavalt lennujaama hooldusprogrammile ja tootja spetsialiseerunud töötajatelt saadud juhistele. Samuti tuleks tegeleda süsteemi tõrgetega.

6 Paigaldatud süsteemi vastuvõtmise kriteeriumid

Pärast valgustite paigaldamist on vaja süsteemi puudutada, et veenduda, kas kõigi liini valgustid on töökorras, ja teostada kohapeal fotomeetriline näidiskontroll kaasaskantava mõteseadmega. Käesoleva auditi juures peab viibima lennujaama järelevalveameti volitatud esindaja.

Samuti tuleb kontrollida, kas lambi paigalduskohtadest on eemaldatud jäätmed, materjalijäägid, pakendid, tööriistad jne.

Käesoleva otsuse nõuetele mittevastavuse tuvastamisega kaasneb töö tagasilükkamine.

Kõiki pädeva asutuse lisanõudeid võib täpsustada lepingulistes küsimustes ja/või projektiuuringus.

7 Tööde mõõtmise meetod

Lennuvälja kõrgendatud rajavalgustid mõõdetakse täielikult paigaldatud ja funktsionaalsete üksustena koos lambi, aluse ja kõigi lisaseadmetega.

Valgusti/põhisüsteemi all mõistetakse täielikult paigaldatud ja elektriliinidega ühendatud süsteemi, mis vastab täielikult projektis ja käesolevas tehnilises kirjelduses sätestatud tehnilistele näitajatele.

Lambi elektriliini mõõdetakse eelkõige vastavalt projekti tavapärastele küsimustele ja asjakohasele uuringule.

Lisa A **(Informatiivne)**

Tervise-, ohutus- ja keskkonnakaitsetingimused

A.1 Üldosa

Tööde teostamise ajal tuleb järgida kohaldatavaid tervishoiu ja tööohutuse meetmeid käsitlevaid sätteid ning vajaduse korral varustada töötajad vajalike isikukaitsevahenditega, mis peavad vastama määruse 2016/425 (EL) sätetele.

Kooskõlas ministrite otsustega SGDE/DIPAD/01K/889 (valitsuse ametlik väljaanne, II seeria, nr 16/14-01-2003) ja SGPR/DIPAD/01K/177 (valitsuse ametlik väljaanne, II seeria, nr 266/14-01-2001) tuleb rangelt järgida ka projekti heakskiidetud SAF/FAY-s sätestatud nõudeid.

A.2 Töötervishoiu ja tööohutuse meetmed

Tähelepanu juhatakse järgmisele.

- (1) Tuleb hinnata võimalikke ohte veol, mahalaadimisel ja materjali liikumisel.
- (2) Suruõhutoõriistade kasutamine.
- (3) Elementide puurimine (pulber, väljutusmaterjalid).
- (4) Tingimata on vaja puhastada lampide paigaldusalad jäätmetest või materjalidest, mis võivad olla ohtlikud kas õhusõidukile ja selle seadmetele või ohustada lennujaama töötajaid, külastajaid või reisijaid (FOD – Foreign Object Damage). Näiteks jäätmed, liigsed materjalid, pakendid, tööriistad, naelad, kaablid jne.
- (5) Tuleb jälgida, et kahjustuste või vigastuste ohu tõttu ei segataks tööd õhusõidukite, sõidukite või isegi reisijate liikumisega.
- (6) Kohaldada tuleb direktiivi 92/57/EL (nagu on Kreeka seadustesse lisatud presidendi dekreediga 305/96) ja Kreeka tervise- ja ohutusküsimusi käsitlevaid õigusakte (vt „Bibliograafia“) ning vastavaid lennujaamade individuaalseid turvaprotseduure.
- (7) Süsteemi töövõtja/tarnija-tootja peab lisaks projekti ohutus- ja turvajuhistele esitama täpsemad ohutus- ja kaitsejuhised nii süsteemi paigaldamiseks kui ka selle hilisemaks kasutamiseks.

Töötajad peavad igal juhul olema varustatud vajalike isikukaitsevahenditega, sõltuvalt tehtava töö esemest ja asukohast ning kasutatavate seadmete tüübist. Isikukaitsevahend peab olema heas seisukorras, kahjustusteta, kandma CE-märgist ja olema vastavusdeklaratsiooniga vastavalt määruse (EL) 2016/425 sätetele ning kuuluma järgmiste standardite alla.

Tabel A.1 – Nõuded isikukaitsevahenditele

Isikukaitsevahendi liik	Asjakohane standard
Hingamisteede kaitsevahendid. Lenduvate osakeste eest kaitsvad filtreerivad poolmaskid. Nõuded, katsetamine, märgistus	ELOT EN 149
Mehaaniliste ohtude eest kaitsvad kindad	ELOT EN 388
Tööstuslikud ohutuskiivrid	ELOT EN 397
Silmade ja näo kaitsevahendid töökeskkonnas kasutamiseks. Osa 1: Üldnõuded	ELOT EN ISO 16321-1
Silmade ja näo kaitsevahendid töökeskkonnas kasutamiseks. Osa 3: Lisanõuded võrkkaitsetele	ELOT EN ISO 16321-3
Isikukaitsevahendid. Ohutusjalatsid	ELOT EN ISO 20345

Bibliograafia

- [1] Valitsuse ametlik väljaanne 1816/11-9-2007, *Chicago konventsiooni alusel välja antud Rahvusvahelise Tsiviillennunduse Organisatsiooni 14. lisa 1. köite 4. väljaande 7. muudatuse „Lennuväljade projekteerimine ja lennuväljade käitamine” vastuvõtmine*
- [2] ICAO Doc 9157. Part 4. Edition 5, :7/12/2021 "Aerodrome Design Manual. Part 4. Visual Aids"
- [3] FAA: AC 150/5340-26B, Maintenance of Airport Visual Aid Facilities
- [4] FAA:AC 150/5340 -30F, Design and Installation Details for Airport Visual Aids
- [5] FAA:AC150/5345-12F, Specification for Airport and Heliport Beacons
- [6] FAA:AC150/5345 39E, Specification for L-853, Runway and Taxiway Retroreflective Markers
- [7] FAA AC 150/5345-46E - Specification for Runway and Taxiway Light Fixtures
- [8] FAA L-861T., LED Taxiway Edge Lights
- [9] FAA: Engineering Brief No 67C, Aight sources other than incandescent and xenon for airport and obstruction lighting fixtures
- [10] Direktiiv 92/57/EL, „Tööohutuse ja -tervishoiu miinimumnõuete rakendamise kohta ajutistel või liikuvatel ehitustööplatsidel“
- [11] Kreeka õigusaktid tervishoiu ja ohutuse kohta (presidendi dekreet 17/96, presidendi dekreet 159/99 jne).
- [12] Presidendi dekreet 85/91, „Töötajate kaitse tööl müraga kokkupuutest tulenevate ohtude eest kooskõlas direktiiviga 86/188/EMÜ“ (valitsuse ametlik väljaanne, I seeria, nr 38)
- [13] Presidendi dekreet 396/94 „Töötajate isikukaitsevahendite kasutamise minimaalsed ohutus- ja tervishoiunõuded vastavalt direktiivile 89/656/EMÜ“ (valitsuse ametlik väljaanne, I seeria, nr 220)
- [14] Presidendi dekreet 105/95 „Miinimumnõuded ohutus- ja/või tervishoiusiltide kasutamise kohta tööl vastavalt direktiivile 92/58/EMÜ“ (valitsuse ametlik väljaanne, I seeria, nr 67).
- [15] Presidendi dekreet 17/96 „Meetmete rakendamine töötajate tervise ja ohutuse parandamiseks“ kooskõlas direktiividega 89/391/EMÜ ja 91/383/EMÜ (valitsuse ametlik väljaanne, I seeria, nr 11)
- [16] Presidendi dekreet 305/96 „Minimaalsed ohutus- ja tervishoiunõuded ajutistel või liikuvatel ehitusplatsidel vastavalt direktiivile 92/57/EMÜ“, koostoimes tööministeeriumi ringkirjaga nr 130159/7.5.97 ja keskkonnaministeeriumi ringkirjaga nr 11 (keskkonna-, ruumilise planeerimise ja avalike tööde ministeeriumi protokoll nr Δ16α/165/10/258/AΦ/ 19.5.97) seoses eespool nimetatud presidendi määrusega (valitsuse ametlik väljaanne, I seeria, nr 212)
- [17] Presidendi dekreet 148, keskkonnastatus keskkonnakahjustuste ennetamisel ja parandamisel, harmoniseerimine Euroopa Parlamendi ja nõukogu 21. aprilli 2004. aasta direktiiviga 2004/35/EÜ (valitsuse ametlik väljaanne, I seeria, nr 190)
- [18] Seadus 4042/2012, keskkonnakaitse kriminaalõigus – ühtlustamine direktiiviga 2008/99/EÜ – jäätmetekke ja jäätmekäitluse raamistik – ühtlustamine direktiiviga 2008/98/EÜ – keskkonna-, energeetika- ja kliimamuutuste ministeeriumi määrus (valitsuse ametlik väljaanne, I seeria, nr 24).

- [19] Euroopa Parlamendi ja nõukogu 9. märtsi 2016. aasta määrus (EL) 2016/425, mis käsitleb isikukaitsevahendeid ja millega tunnistatakse kehtetuks nõukogu direktiiv 89/686/EMÜ.
- [20] Euroopa Parlamendi ja nõukogu 26. veebruari 2014. aasta direktiiv 2014/30/EL elektromagnetilist ühilduvust käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta
- [21] Ministrite ühisotsus 37764/873/Φ342/02.06.2016, „Elektromagnetiline ühilduvus – Kreeka õigusaktide kohandamine Euroopa Parlamendi ja nõukogu 26. veebruari 2014. aasta direktiiviga 2014/30/EL“ (valitsuse ametlik väljaanne, II seeria, nr 1602)
- [22] Euroopa Parlamendi ja nõukogu 26. veebruari 2014. aasta direktiiv 2014/35/EL teatavates pingevahemikes kasutatavate elektriseadmete turul kättesaadavaks tegemist käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta
- [23] Ministri ühisotsus 51157/DTBN 1129/2016 (valitsuse ametlik väljaanne, II seeria, nr 1425/20.5.2016), „Kreeka õigusaktide kohandamine Euroopa Parlamendi ja nõukogu 26. veebruari 2014. aasta direktiiviga 2014/35/EL teatavates pingevahemikes kasutatavate elektriseadmete turul kättesaadavaks tegemist käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta“.
- [24] Euroopa Parlamendi ja nõukogu 8. juuni 2011. aasta direktiiv 2011/65/EL teatavate ohtlike ainete kasutamise piiramise kohta elektri- ja elektroonikaseadmetes (direktiiv RoHS, Restriction of use of certain Hazardous Substances)
- [25] Presidendi dekreet nr 114/2013 „Teatavate ohtlike ainete kasutamise piiramise kohta elektri- ja elektroonikaseadmetes kooskõlas Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiviga 2011/65/ (valitsuse ametlik väljaanne, I seeria, nr 147).
- [26] Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) 2018/1139, mis käsitleb tsiviillennunduse valdkonna ühiseeskirju ja millega luuakse Euroopa Liidu Lennundusohutusamet
- [27] Euroopa Parlamendi ja nõukogu 16. aprilli 2014 direktiiv 2014/53/EL raadioseadmete turul kättesaadavaks tegemist käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta ja millega tunnistatakse kehtetuks direktiiv 1999/5/EÜ
- [28] Presidendi dekreet 98/2017, „Kreeka õigusaktide harmoneerimine Euroopa Parlamendi ja nõukogu 16. aprilli 2014. aasta direktiiviga 2014/53/EL (ELT L 153/22.05.2014) raadioseadmete turul kättesaadavaks tegemise kohta ja millega tunnistatakse kehtetuks direktiiv 1999/5/EÜ. (Valitsuse ametlik väljaanne, I seeria, nr 139)
- [29] Komisjoni 12. veebruari 2014. aasta määrus (EÜ) nr απθ.139/2014, millega kehtestatakse lennuväljadega seotud nõuded ja haldusmenetlused vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusele (EÜ) nr 216/2008.